

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

LI. Jahrgang, N^o. 8.

Wien, August 1901.

Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens.

Von Dr. A. Zahlbruckner (Wien).

Die reiche und interessante Phanerogamenflora Dalmatiens erhielt frühzeitig in Visianis classischer „Flora Dalmatiens“ (1842—1847) eine zusammenfassende Darstellung und wurde seither von vielen und namhaften Forschern durch neue Beiträge bereichert. Dürftig hingegen ist die Kunde, welche über die Zellkryptogamen, insbesondere über die Flechten Dalmatiens zu uns kam. Die lichenologische Literatur weist insgesamt nur drei Arbeiten auf, welche auf die Lichenenvegetation Dalmatiens bezügliche Mittheilungen enthalten. Die ersten Angaben finden wir bei A. Massalongo¹⁾, der, eine Reihe neuer Flechten beschreibend, die Diagnosen dreier neuer Arten publicirt, welche Prof. Micheletti in der Umgebung Ragusas entdeckte und dem hervorragenden italienischen Lichenologen übermittelte. Die drei von Massalongo als neue angesehene Arten sind: *Biatorina Michelettiana*, *Squamaria Biziana* und *Sagedia Zizyphi*. Von diesen wurde die erste als identisch mit Dufours *Lecidea olivacea* erkannt, die Artberechtigung der beiden letzteren wurde bisher nicht angefochten. Sowohl diese neuen Species, wie auch noch einige wenige andere Lichenen, welche ebenfalls von Prof. Micheletti in der Umgebung Ragusas aufgesammelt wurden, gelangten in dem von Anzi unter dem Titel: „Lichenes rariores Veneti“ herausgegebenen Exsiccatenwerke zur Vertheilung. Zehn Jahre später bringt der um die Lichenologie hochverdiente Prof. S. W. Körber in zwei Arbeiten²⁾ Mittheilungen über die Vertheilung der Flechten in Dalmatien. In diesen beiden Arbeiten veröffentlicht Körber die Bestimmungen der vom Corvettenarzt Dr. E. Weiss in Istrien, Dalmatien und Albanien aufgesammelten Flechten und macht uns mit einer Reihe von Standortsangaben dalmatinischer

¹⁾ Massalongo A., *Miscellanea lichenologica*. Verona-Milano 1856.

²⁾ Körber S. W.: „Lichenen aus Istrien, Dalmatien und Albanien“ (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII, 1867, p. 611—618. — *Lichenes novi* a Dr. Weiss lecti (l. c. p. 704—708).

Lichenen bekannt. In der ersten Publication, welche die Aufzählung sämtlicher beobachteter Lichenen enthält, werden eine Gattung und 13 Arten als neu bezeichnet, die Diagnosen jedoch erst in der zweiten Arbeit gegeben. Von den Novitäten erwies sich die neue Gattung als unhaltbar und auch die dahin gehörige Art konnte mit einer bereits früher beschriebenen identifiziert werden; ferner wurden zwei in der ersten Arbeit als neu bezeichnete Arten vom Verfasser selbst wieder eingezogen. Mit Rücksicht auf die grossen Kenntnisse und die Gewissenhaftigkeit des Verfassers ist der Körber'sche Beitrag ein wichtiger Baustein für eine Flechtenflora Dalmatiens; er versagt nur in jenen Fällen, in denen es sich um durch neuere Studien in mehrere Glieder zerlegte Sammelspecies handelt. Die werthvolle Mittheilung Körbers hat leider nicht, wie es zu erwarten gewesen wäre, auf die lichenologische Erforschung Dalmatiens anregend gewirkt. Mehr denn drei Decennien fand sich Niemand, der es unternommen hätte, die begonnene Erforschung der Flechtenvegetation des Gebietes fortzusetzen. Ich begrüßte es daher mit grösster Freude, als sich Herr k. k. Finanzconceipist J. Baumgartner, dessen unermüdliche Sammelthätigkeit und dessen scharfer Blick in Niederösterreich und in den Alpenländern unserer Monarchie werthvolles Material aufbrachte, sich im Herbste des Jahres 1900 entschloss, nach Dalmatien zu reisen und daselbst Lichenen und Moose zu sammeln. Da Herrn Baumgartner zur Ausführung seines Planes nur wenig Zeit zur Verfügung stand, konnten zunächst nur einige leichter erreichbare Punkte des Gebietes besucht werden. Hauptsächlich waren es die niedriger liegenden Gegenden um Spalato und Ragusa, in denen gesammelt wurde; von höheren Punkten wurden dem Koziak und der Mosor-planina in der Umgebung Spalatos Aufmerksamkeit geschenkt. Trotz der Kürze der Zeit war die von Herrn J. Baumgartner aufgebrachte Flechten-collection, welche er mir nach seiner Rückkehr freundlichst zur Bearbeitung überliess, interessant und geeignet, unsere Kenntnis über die Flechten Dalmatiens zu fördern.

Das gesammte, von den genannten Sammlern aufgebrachte Lichenenmaterial zusammengefasst, gestattet heute noch nicht den Versuch, die Flechtenvegetation Dalmatiens pflanzengeographisch zu gliedern und sie mit der Flechtenflora der benachbarten Gebiete vergleichend zu betrachten. Studien in letzterer Beziehung sind umsoweniger möglich, als die in Betracht zu ziehenden Länder mit Ausnahme des relativ gut durchforschten Italien¹⁾ einer gründlichen lichenologischen Erforschung entbehren. Da es in der letzten Zeit von Niemandem unternommen wurde, die Ergebnisse der Studien über die Flechtenvegetation der an Dalmatien grenzenden Länder zusammenhängend zu schildern und Krempelhubers

¹⁾ Für die Flechtenflora Italiens führt A. Jatta in seinem neuesten Werke „Sylloge Lichenum Italicorum“ (1900), p. XIX—XXXI, 272 lichenologische Beiträge an.

„Geschichte und Literatur der Lichenologie“ nur bis zum Jahre 1870 reicht, scheint mir diese Gelegenheit dafür nicht ungünstig zu sein, in Kürze dieses Thema zu erörtern.

Für Istrien wurden bisher von F. Arnold¹⁾, J. Głowacki²⁾ und J. Schuler³⁾ nur kleine, aber wegen ihrer Verlässlichkeit werthvolle Beiträge erbracht. Die Lichenenvegetation der Umgebung Fiumes versuchten bereits vor längerer Zeit W. Noé⁴⁾ und P. Mateovic⁵⁾ zu schildern, doch sind die Angaben beider Autoren wenig verlässlich und namentlich diejenigen Noés vielfach in höchstem Grade unwahrscheinlich. In den letzten Jahren befasst sich J. Schuler mit der Erforschung der Flechten Fiumes und es ist Aussicht vorhanden, von diesem gründlichen Autor in nicht zu ferner Zeit eine kritische Flechtenflora des Gebietes zu erhalten. Einige neue und seltene Flechten aus der Umgebung Polas, welche K. Stockert sammelte, wurden von mir publiciert.⁶⁾

Dasjenige, was bis zum Jahre 1890 über die Lichenen Bosniens und der Hercegovina bekannt wurde, hat der Verfasser in einem Prodrömus zusammengetragen⁷⁾ und später durch einen weiteren Beitrag⁸⁾ erweitert.

In Montenegro hat bisher nur J. v. Szyszyłowicz einige Flechten gesammelt, die von mir bestimmt wurden und deren Aufzählung in dem Berichte über die Reise dieses Forschers Aufnahme fand.⁹⁾

Albanien, dessen interessante Phanerogamenflora in den letzten Decennien durch A. Baldacci und J. Dörfler unserer Kenntnis näher gerückt wurden, ist lichenologisch eine terra incognita, da die gelegentliche Aufsammlung einiger Flechten durch E. Weiss, die in der bereits citierten Arbeit Körbers Aufnahme fanden,

1) Arnold F. und Głowacki J.: „Flechten aus Krain und Küstenland“ (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XX, 1870, p. 431—437).

2) Głowacki J.: „Prodrömus einer Flechtenflora von Görz“ (XI. Jahresbericht der k. k. Oberrealschule in Görz, 1871, 8^o). — „Die Flechten des Tommasini'schen Herbars“, ein Beitrag zur Flechtenflora des Küstenlandes. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 539—552).

3) Schuler J.: „Ein Beitrag zur Flechtenflora der näheren Umgebung Triests“ (Oest. Bot. Zeitschr., 1893, p. 351—353).

4) Noé W.: „Flora di Fiume e del suo litorale“ (Almanaco fiumano per l'anno 1858. Lich. p. 78—79).

5) Mateovic P.: „Sulla flora crittogamica di Fiume“ (Programma dall' r. scuola media super. di stato in Fiume public. alla fine dell' anno scolast. 1879; Lich. p. 37—42).

6) Zahlbruckner A.: „Neue und seltene Flechten aus Istrien.“ (Oest. Bot. Zeitschr. 1899, p. 245—248.)

7) Zahlbruckner A.: „Prodrömus einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina“ (Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, V, 1890, p. 20—48.)

8) Zahlbruckner A.: „Materialien zu einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina. (Wiss. Mitth. aus Bosn. u. d. Herceg. III, 1895, p. 596—614.)

9) Beck G. et Szyszyłowicz I.: „Plantae a Dre. Ign. Szyszyłowicz in itinere per Cernagoram et in Albania adiacente anno 1886 lectae. (Cracoviae, 1888, Lich. p. 6—14.)

durch I. von Szyszyłowicz und J. Dörfler¹⁾, dessen Funde der Verfasser dieser Zeilen der Oeffentlichkeit übergab, auch nicht annähernd ein Bild der Lichenvegetation Albanien geben können.

Die dürftigen Angaben, welche sich in der Literatur über die Flechten des griechischen Festlandes vorfinden, hat J. Steiner²⁾ zusammengetragen und mit der Aufzählung der ihm zur Bearbeitung übermittelten, in neuerer Zeit von Fr. v. Kerner, E. v. Halácsy, Oberst Hartl und C. Nieder in Griechenland aufgebrauchten Lichenen zu einem Prodrromus vereinigt. Aus den Darstellungen Steiners geht hervor, dass die von ihm aufgezählten Flechten insgesamt 272 Arten hauptsächlich der Berg- und Alpenregion angehören und die Thal- und Küstenflora fast vollständig fehlt.

Ueber die Flechten der Insel Corfu berichtet F. Arnold³⁾, indem er die Bestimmungen der von Sydow und Eggerth sen. daselbst gesammelten Lichenen aufzählt. Von diesen beiden Sammlern wurden 126 Arten aufgebracht, vorher bereits von Prof. Unger 15 Arten ermittelt, so dass für Corfu bisher 141 Species bekannt geworden sind.

Ich schreite nunmehr zur systematischen Aufzählung aller bisher für Dalmatien festgestellten Flechten. Auffallend in derselben dürfte das vollständige Fehlen der *Caliciaceae* und die Armuth an strauchigen und blattartigen Flechten sein, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die höheren Gebirge, wo diese Gruppen besser vertreten sein dürften, noch unerforscht sind. Ebenso fällt es auf, dass auf den sonnedurchglühten Kalkfelsen der niedriger gelegenen Gebiete die sonst in der Mediterranregion artenreichen *Pyrenopsidaceae* nur durch eine einzige Art repräsentiert sind, und dass auch Vertreter der Gattung *Heppia* fehlen. Von den Krustenflechten weisen die Gattungen *Verrucaria* und *Caloplaca* die meisten Arten auf. Einschliesslich der Parasiten konnte ich bisher 209 Arten feststellen, also weniger als Steiner für das griechische Festland aufzählt.

Zur Aufzählung selbst sei bemerkt, dass ich bei den einzelnen Arten in abgekürzter Form⁴⁾ diejenigen Länder, welche pflanzengeographisch in Betracht gezogen werden können, anführe, in welchen die betreffende Flechte schon constatirt wurde.

1) Zahlbruckner A.: „Lichenes albanici a cl. J. Dörfler anno 1893 lecti.“ (Hedwigia, XXXVI, 1897, p. [1]—[3].)

2) Steiner J.: „Prodrromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Classe, Bd. CVII, 1898, p. 103—189.)

3) Arnold F.: „Lichenologische Fragmente“. XXVIII, Corfu. (Flora, 1887, p. 145—164, Tab. III.)

4) Es bedeuten: A. = Albanien. — B. = Bosnien. — C. = Corfu. — G. = Griechenland. — H. = Hercegovina. — I. = Istrien. — M. = Montenegro.

Pyrenulaceae.

1. *Microthelia Oleae* Kbr. in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII (1867), p. 618 et 706.
Auf der Rinde von Oelbäumen bei Meljine¹⁾ nächst Castelnuovo (Weiss). — I.
2. *Microthelia marmorata* (Hepp) Kbr.
An Kalkfelsen bei Zlijebi nächst Castelnuovo (Weiss).
3. *Arthopyrenia* [sect. *Acrocordia*] *conoidea* (Fr.) Oliv., Flor. Lich. Orne II (1884) 263.
An Kalkfelsen bei Kameno nächst Castelnuovo (Weiss) und auf der Mosor-planina bei Spalato, c. 1000 m (Baumgartner). — I.
4. *Arthopyrenia* [sect. *Acrocordia*] *gemmata* (Ach.) Müll. Arg.
An Eichen im Walde von Bosanka nächst Ragusa, c. 300 m (Baumgartner). — I. B. H. M.
5. *Arthopyrenia* [sect. *Acrocordia*] *tersa* (Kbr.) A. Zahlbr.
An Pappeln im Omblathale (Weiss).
6. *Arthopyrenia cineropruinosa* (Schaer.) Kbr. (Syn. *A. microscopica* Kbr. in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII, 1867, p. 617).
An *Ceratonia* auf der Insel Lissa; auf Oel- und Nussbäumen bei Meljine nächst Castelnuovo (Weiss). — I.
7. *Arthopyrenia Cerasi* (Schad.) Mass.
An Kirschbäumen auf der Insel Lissa (Weiss). — I. H.
8. *Blastodesmia nitida* Mass.
An der glatten Rinde von *Fraxinus ornus* auf dem Koziak bei Spalato, c. 600 m (Baumgartner).
9. *Porina* [sect. *Sagedia*] *affinis* (Mass.). A. Zahlbr.
An Ulmen bei Meljine (Weiss). — A.
10. *Porina* [sect. *Sagedia*] *Zizyphi*, A. Zahlbr. (*Sagedia Zizyphi* Mass., Miscell. lich. (1856), p. 6; Anzi, Lich. rar. Venet. Nr. 137!)
Sporae in ascis subcylindricis 8-nae, elongato-fusiformes, 1—5 septatae, 22—27 μ longae et 3—4 μ latae. Hymenium I. fulvescit. Stylosporae oblongae, 1 septatae, incolores, 9—11 μ longae et 3 μ latae.
An allen Stämmen von *Zizyphus vulgaris* bei Ragusa (Micheletti).

Verrucariaceae.

11. *Verrucaria* [sect. *Amphoridium*] *dolomitica* (Mass.) Kbr.
An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss) und auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m (Baumgartner). — I. C. G.
12. *Verrucaria* [sect. *Amphoridium*] *baldensis* Mass.
An Kalkfelsen bei Gravosa und Meljine (Weiss). — I.

¹⁾ Ich schreibe die Namen der Ortschaften so, wie sie in der vom k. k. militär-geographischen Institute herausgegebenen Uebersichtskarte im Masstabe 1 : 200.000 bezeichnet sind.

13. *Verrucaria* [sect. *Lithoicia*] *cataleptoides* Nyl. (*Verrucaria catalepta* Schaer. pr. p., Kbr. Parerg. Lich. (1865) p. 368 et Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII (1867), p. 167.)
An Kalkfelsen um Gravosa und Osojnik (Weiss).
14. *Verrucaria* [sect. *Lithoicia*] *nigrescens* (Pers.) Nyl. (*Verrucaria fuscoatra* Kbr. in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XVII, 1867, p. 617.)
Nach Körber an Kalkfelsen in Dalmatien an den von Weiss besuchten Punkten nicht selten. — H. B. C.
15. *Verrucaria* [sect. *Lithoicia*] *fuscella* (Turn.) Nyl.
An Kalkfelsen bei den Krkafällen nächst Scardona (Baumgartner). — M.
16. *Verrucaria* [sect. *Lithoicia*] *concinna* (Borr.) Kbr.
An Kalkfelsen bei der Kirche Trojsto im Omblathale (Weiss).
17. *Verrucaria* [sect. *Lithoicia*] *viridula* (Schrad.) Kbr.
An Kalkfelsen bei Gravosa und Osojnik (Weiss). — G.
18. *Verrucaria marmorea* (Scop.) Arn. (*Verrucaria purpurascens a*) *Hoffmanni* Kbr.).
An Kalkfelsen bei Kameno, Zlijebi und Meljine (Weiss), auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m, und bei San Giacomo und Bosanka nächst Ragusa (Baumgartner). — B. H. M. C. G.
— var. *rosca* (Mass.) A. Zahlbr.
An Kalkfelsen auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa (Baumgartner).
19. *Verrucaria polygonia* Kbr., Parerg. Lich. (1865), p. 377, Jatta, Syllog. Lich. Ital. (1900), p. 506; Arn. Lich. exsicc. Nr. 367!
An Kalksteinen der Dorfmauern bei Bosanka nächst Ragusa, c. 300 m (Baumgartner).
Das Lager der von Baumgartner gesammelten Stücke ist heller als dasjenige des Arnold'schen Exsiccates; es ist hell-ashgrau, mit einem Stich ins Röthliche; sonst stimmen beide, insbesondere was die Peritheccien und Sporen anbelangt, völlig überein. — G.
20. *Verrucaria Dufourei* DC.
Hymenium I. praecedente coerulescentia laevi cupreo-vinosum; sporae 8-nae, 17—21 μ longae et 8—9 μ latae, I. lutescentes.
An Kalkfelsen im Omblathale und bei Gravosa (Baumgartner). — I. C.
21. *Verrucaria decussata* Gar. (*V. limitata* Krph., Kbr.).
An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss) und auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, c. 50 m (Baumgartner).
22. *Verrucaria myriocarpa* Hepp.
An Kalkfelsen auf dem Gipfel des Koziak bei Spalato, c. 700 m (Baumgartner). — G.
Das vorliegende Exemplar weicht durch die Farbe des Lagers einigermaßen von dem Typus ab, der Thallus besitzt nämlich eine hellgrau-bläuliche Farbe. Die Variabilität der

V. myriocarpa ist zu gross, als dass diese Abweichung die Aufstellung einer Form bedingen könnte.

23. *Verrucaria rupestris* (Schröd.) Nyl.

Soll von Weiss in den besuchten Gebieten vielfach beobachtet worden sein, ebenso die f. *confluens* (Mass.) Nyl. — I. B. H. A. G.

24. *Verrucaria calciseda* DC.

Nach Körber gemein an Kalkfelsen; Baumgartner sammelte ein Stück auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa.

25. *Verrucaria claeomelaena* (Mass.) Arn. (*V. hydrela* Kbr.)

Insel Brioni (Weiss).

26. *Thelidium rubellum* (Chaub.) Kbr.

An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss).

Trypetheliaceae.

27. *Tomasellia* [sect. *Syngenesorus*] *arthonioides* Mass.

An Pistaciarinde bei Gravosa und Meljine (Weiss). — H.

Dermatocarpaceae.

28. *Dermatocarpon lecideoides* (Mass.) A. Zahlbr.

An Kalkfelsen bei Meljine (Weiss). — I.

29. *Dermatocarpon hepaticum* (Ach.), Th. Fr.

Auf der Erde, Insel Lissa (Weiss). — I. H. C.

30. *Dermatocarpon* [sect. *Entosthelia*] *miniatum* (L.), Th. Fr.

An Kalkfelsen bei Meljine und Cattaro (Weiss). — I. B. G.

Graphidaceae.

31. *Arthonia paradoxa* Willey, Synops. Arthon. (1890), p. 3. (*Coniangium paradoxum* Kbr. in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII, 1867, p. 616 et 705.)

An Cypressenstämmen bei Cajkovići im Omblathale und auf Oelbäumen auf der Insel Colamotta (Weiss).

32. *Arthonia foveolaris* A. Zahlbr. nov. sp. Thallus isabellino-albescens vel albescens, effusus, pro maxime parte endolithicus, subpulverulentus, continuus, opacus, in margine haud limitatus, K —, CaCl —. Gonidia pleurococcoidea, in parte superiore thalli sita, 8—19 μ in diametro, hyphae medullae torulosae, circa 2 μ latae, in parte superiore medullae sat dense contextae, versus basin laxiores et in hyphas oloiferas moniliformes abeuntes, usque 2.5 mm in substratum penetrantes. Apothecia solitaria vel parum confluentia, minuta (0.15—0.2 mm lata), rotundata, nigra, opaca, primum immersa, dein parte superiore emersa, convexula, immarginata, demum elabentia et foveolas parvas fere semiglobosas reliquentia. Hypothecium fusco-nigrum circa 30 μ altum. Hymenium fulvescens, 60—80 μ altum, K —, I vinose rubens. Paraphyses ramosae. Epithecium olivaceo-nigricans, crassum, NO₅ —. Asci ovales 50—55 μ

alti et 17—19 μ lati, 8 spori. Sporae ovali-oblongae, hyalinae, uniseptatae, cellula superiore paulum majore et latiore, 10—14 μ longae et 5—6 μ latae. Pycnoconydia non visa.

An Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, circa 100 m (Baumgartner).

Eine ausgezeichnete Art aus der Gruppe der *Arthonia lapidicola* (Tayl.), welche durch ihre anfangs eingesenkten, später ausfallenden und Grübchen zurücklassenden Früchte schon äusserlich gut charakterisiert ist. Auch im inneren Fruchtbau stimmt sie mit keiner Art des genannten Formenkreises überein.

33. *Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl. (*A. epipasata* Kbr. Syst. Lich. Germ. p. 292 et Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII, 1867, p. 616.)

An der Rinde von *Pinus halepensis* auf der Insel Lissa und bei Gravosa (Weiss).

34. *Arthonia apotheciorum* Almq., Mongr. Arth. Scand. (1879), p. 58; Willey, Synops. Arthen. p. 32.

Auf den Apothecien der *Lecanora Agardhinoides* Mass. auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m (Baumgartner). — G.

35. *Arthonia galactites* (DC.) Duf.

An *Sorbus domestica* auf der Insel Lissa (Weiss).

36. *Arthonia punctiformis* Ach.

Nach Körber hie und da häufig. — I.

37. *Arthonia radiata* (Pers.) Th. Fr. (*A. vulgaris* Schaer. Kbr.).

In verschiedenen Formen an den von Weiss besuchten Orten häufig.

38. *Opegrapha grumulosa* Duf. in Journ. Phys. LXXXVII, 1818, p. 214; Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXI (1856) p. 398; Stzbgr., Steinbew. Opegr. (1865) p. 32, Tab. II, Fig. 3; Jatta, Sylloge Lich. Ital. (1890) p. 440. — *Lecanactis grumulosa* E. Fries, Lich. Europ. Reform. (1831) p. 375. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob. Nr. 404 et Lich. rar. Venet. Nr. 85, Zwackh, Lich. exsicc. Nr. 144.

Normal vierzellig, zeigen die Sporen mitunter auch 4—5 Querscheidewände und erreichen dann eine Länge von 20 μ . Dadurch kommt die Art in der Sporenform der *Opegrapha lyncea* f. *saxicola* Nyl. (Lojka, Lich. regn. Hungar. Nr. 95!) sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von dieser sofort durch die Reaction des Lagers (K pallide flavens. CaCl erythrinus).

An Kalkfelsen im Omblathale (Baumgartner).

39. *Opegrapha saxicola* Ach., Nyl. (*O. gyrocarpa* γ . *tesserata* Kbr.).

An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss). — H.

40. *Opegrapha saxatilis* DC.

An Kalkfelsen bei Zlijebi bei Castelnuovo (Weiss). — I.

41. *Opegrapha Chevallieri* Leight. (*O. atra* var. *Chevallieri* Stzbgr., Steinbew. Opegr. p. 20, Tab. I, Fig. 5).
An Kalkfelsen im Omblathale (Baumgartner).
42. *Opegrapha atra* Pers.
Nach Körber an Baumstämmen von Weiss vielfach gesammelt. An *Carpinus* bei Labin nächst Spalato, c. 350 m (Baumgartner). — I. B. C.
43. *Opegrapha varia* Pers.
Häufig. — I. H. C.
44. *Graphis scripta* var. *pulverulenta* Pers.
Von Weiss an vielen Orten beobachtet. — A.
— var. *serpentina* Ach.
An *Carpinus* bei Labin nächst Spalato, c. 350 m (Baumgartner).

Dirinaceae.

45. *Dirina repanda* (E. Fr.) Nyl.
An Kalkmauern und auf dem Mörtel derselben bei Ragusa (Micheletti). — Anzi, Lich. Veneti Nr. 41.

Diploschistaceae.

46. *Diploschistes ocellatus* (Vill.) Norm.
An Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m (Baumgartner). — B. H. M. A. G.
Thallus K sanguinens, CaCl —. Flagey gibt in der Etikette zu seinen „Lichenes Algerienses“ Nr. 142 K — an, doch färbt sich auch dieses Exemplar mit Kalilauge sofort.
47. *Diploschistes seruposus* (L.) Norm.
An Kalkfelsen bei Meljine und Zlijebi (Weiss). — I. B. G.
— var. *arenarius* (Ach.)
Auf Erde um Meljine (Weiss).

Gyalectaceae.

48. *Gyalecta truncigena* (Ach.) Hepp.
An Eichen im Walde bei Bosanka nächst Ragusa, c. 300 m (Baumgartner). — I.
49. *Petractis exanthemica* (Sm.) Kbr.
An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss). — I. B. H.

Lecideaceae.

50. *Rhizocarpon calcareum* (Weiss) Th. Fr.
An Kalkfelsen auf der Mosor-planina bei Spalato, c. 1000 m (Baumgartner). — B. H. M.
51. *Rhizocarpon subconcentricum* (Fr.) Kbr.
Bei Meljine (Weiss).
52. *Rhizocarpon geographicum* var. *contiguum* (Fr.) Kbr.
An Horsteineinschlüssen der Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100m (Baumgartner). — I. B. M. A. G.

53. *Catillaria lenticularis* (Ach.) Th. Fr.

Bei der Kirche Trojsto im Omblathale (Weiss); an Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m, in einer Form mit grösseren (0·4—0·6 mm breiten) Apothecien und grösseren, 12—13 μ langen und 4—5 μ breiten) Sporen (Baumgartner). — I. B. C.

— f. *chalybeia* (Hepp).

An Cypressen bei Komolac im Omblathale (Weiss).

54. *Catillaria olivacea* A. Zahlbr. — *Biatora olivacea* E. Fr., Lichgr. Europ. Reform. (1831) p. 255. — *Lecidea olivacea* Schaer., Enum. Lich. Europ. (1850) p. 105. — *Lecanora olivacea* Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXI (1856) p. 331. — *Ricasolia olivacea* Bagl. in Comm. Sec. crittog. Ital. I, Nr. 3 (1862) p. 125, Tab. VII, Fig. 7; Arn in Flora (1887) p. 150. — *Diphrotoria olivacea* Jatta, Syll. Lich. Ital. (1890) p. 264. — *Biatorina Michelettiana* Mass., Misc. Lich. (1856) p. 30. — *Lecidea Michelettiana* Nyl., Suppl. Lich. Paris (1897) p. 7, not. — *Biatora Ungerii* Hepp in Unger, Wiss. Ergebn. (1862) p. 102. — Exsicc.: Anzi, Lich. rar. Venet. Nr. 65!

Thallus utrinque ecorticatus, K —, CaCl —; hyphae medullae I —. Apothecia biatorina; hypothecium pallidum; hymenium I violascens, dein fulvescens; sporae in ascis angustis subuniseriatae, utrinque obtusae, 5—8 μ longae et 3—4 μ latae.

Herr Prof. F. R. Kjellman in Upsala war so lebenswürdig, mir das Dufour'sche Original zu senden und hat mich dadurch in die Lage versetzt, die völlige Identität desselben mit Massalongos *Biatorina Michelettiana* neuerdings bestätigen zu können.

An Kalkfelsen bei Ragusa (Micheletti), im Omblathale häufig, auf der Halbinsel Lapad und auf dem Monte Marian bei Spalato (Baumgartner). — I. (bei Fiume von Prof. J. Schuler aufgefunden). — C.

55. *Lecidea olivacea* (Hoffm.) Arn.

Nach Körber im Gebiete häufig; an *Carpinus* bei Labin nächst Spalato, c. 350 m (Baumgartner). — I. H. C.

56. *Lecidea Laureri* Anzi, Catal. Lich. Sondr. (1860) p. 83. (Syn. *Biatora Laureri* Hepp, Flecht. Europ. Nr. 4 (1853).

An Kirschbäumen bei Osojnik, Cypressen bei der Kirche Braići und an Maulbeerbäumen bei Gravosa (Weiss). — B. M.

57. *Lecidea parasema* f. *tabescens* (Kbr.) Arn.

An Cypressen bei Braići (Weiss). — I.

58. *Lecidea enteroleuca* (Ach.) Arn. (Syn. *Lecidella goniophila* Kbr.)

An quarzigem Gestein bei Meljine (Weiss). — I. B. G.

— var. *nanocarpa* A. Zahlbr. nov. var.

Thallus epilithicus, tenuis, tartareus, cinerascens-albicans vel roseo-cinerascens, scabridus, in margine linea nigra non

limitatus, K —, CaCl —. Apothecia minuta, 0·2—0·4 mm lata, dispersa vel conferta, rotunda vel subrotunda, nigra, opaca, sessilia, planiuscula, madefacta modice convexula et immarginata; hypothecium pallidum; hymenium I. coerulescit, dein fulvescit; paraphyses liberae; epithecium coerulescenti-smaragdulum; spores ovales, guttulis oleosis impletae, 10—12 μ longae et 5—5·5 μ latae. Pycnoconidia leviter curvulae, 13—15 μ longa.

Das Charakteristische dieser Varietät bilden die kleinen Apothecien im Vereine mit dem rauhen Lager; beide Merkmale verleihen ihr einen auffälligen Habitus. Der innere Fruchtbau stimmt jedoch so sehr mit demjenigen der typischen *Lecidea enteroleuca* überein, dass eine spezifische Abtrennung von dieser variablen Art kaum gerechtfertigt sein dürfte, um soweniger, als auch die Pycnoconidien mit dem Typus vollkommen übereinstimmen.

An Kalkfelsen im Omblathale bei Ragusa (Baumgartner).

59. *Lecidea jurana* Schaer., Arn.

An Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m (Baumgartner).

60. *Lecidea macrocarpa* DC., Th. Fr. (*L. platycarpa* Kbr.)

An Felsen bei Meljine (Weiss). — I. B. M.

— var. *phaea* (Fw.) Arn. (*Biatora phaea* Kbr.)

Mit der Stammart (Weiss).

61. *Lecidea monticola* (Hepp) Stzbrgr.

An Kalkfelsen im Omblathale, bei Osojnik und Meljine (Weiss).

62. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *immersa* Kbr.

Nach Körber an Kalkfelsen häufig und auch von Baumgartner an vielen Stellen, u. zw. bei der Fontana und auf dem Monte Marian bei Spalato, bei St. Giacomo, Bosanka und im Omblathale nächst Ragusa, bei den Krkafällen bei Scardona gesammelt. — I. B. H. C.

63. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *chondroides* (Mass.) Rich.

An Kalkfelsen bei der Kirche Trojsto, bei Zlijebi und bei Gravosa (Weiss).

64. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *rivulosa* Ach. f. *corticola* Fr.

An Rothbuchen auf dem Sabér bei Cattaro (Weiss). — H.

65. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *erythrophaea* Flk. (*Biatora hyalinella* Kbr.)

An *Pistacia Terebinthus* bei Meljine (Weiss).

66. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *coarctata* var. *elachista* (Ach.) Th. Fr.

Bei Meljine (Weiss). — I. B. H.

67. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *exigua* (Chaub.) Nyl. (*Biatora Decandollei* Kbr.).

An *Quercus Ilex* auf der Insel Lissa (Weiss). — I.

68. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *meiocarpa* Nyl. (*Biatora minuta*) Kbr.

An Pappeln bei Meljine (Weiss).

69. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *sylvana* (Kbr.) Th. Fr.
An Feigenbäumen bei Meljine (Weiss).
70. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *quernea* (Deks.) Ach.
An Eichen bei Osojnik (Weiss).
71. *Lecidea* (sect. *Biatora*) *rupestris* Ach.
— *a) typica* Th. Fr.
Bei Meljine (Weiss). — I. B.
— *β) calva* (Deks.) Th. Fr.
An Kalkfelsen bei Gravosa (Weiss), im Omblathale (Weiss, Baumgartner). I. B. H. C.
— *γ) incrustans* (DC.) Th. Fr.
An Kalkfelsen im Omblathale (Baumgartner). — G.
72. *Lecidea* (sect. *Psora*) *opaca* Duf. (cfr. A. Zahlbr. in Annal. k. k. naturhist. Hofmuseum IX, 1894, p. 133).
Medulla aurantiaca K obscure violaceus, CaCl kermesinus.
An Kalkfelsen bei Gravosa, Kameno nächst Castelnuovo und bei Zlijebi (Weiss), im Omblathale (Baumgartner). — I. H. G.
73. *Lecidea* (sect. *Psora*) *lurida* (Sw.) Ach.
An Kalkfelsen bei Meljine (Weiss). — I. B. H. M. G.
74. *Lecidea* (sect. *Psora*) *globifera* Ach.
An Kalkfelsen bei Meljine (Weiss).
75. *Biatorella* (sect. *Sarcogyne*) *regularis* (Kbr.) A. Zahlbr.
Bei Gravosa (Weiss).
76. *Biatorella* (sect. *Sarcogyne*) *pruinosa* (Sm.) Mudd.
An Kalkfelsen auf der Insel Lissa und bei Gravosa (Weiss), an Mergelkalk bei der Fontana nächst Spalato (Baumgartner). — I. B. H. M. G. C.
— *f. decipiens* (Mass.) Th. Fr.
An Kalkfelsen auf der Insel Lissa und bei Gravosa (Weiss).
77. *Bilimbia Naegeli* (Hepp) Arn. (Syn. *B. faginea* Kbr.)
An *Terebinthus* auf der Insel Lissa (Weiss).
78. *Bilimbia milliaria* var. *ligniaria* (Ach.) Th. Fr.
An Oelbäumen auf der Insel Lissa (Weiss).
79. *Bilimbia sphaeroides* f. *terrigena* (Fw.) Anzi.
Auf der Erde, Insel Lissa (Weiss). — M.
80. *Bacidia atrogrisea* (DC.) Arn.
An Feigen- und Wallnussbäumen bei Meljine (Weiss). — I.
81. *Bacidia polychroa* Th. Fr.
An Eichen bei Meljine (Weiss).
82. *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *candida* (Web.) Th. Fr.
Bei Meljine und in der Ombla (Weiss). — B. H.
83. *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *coeruleonigricans* (Lighf.) Th. Fr.
Häufig bei Meljine und Zlijebi (Weiss). — B. H. C. G.
84. *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *tabacina* (Ram.) A. Zahlbr.
Bei Zlijebi (Weiss).
85. *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *diffRACTA* (Ram.) A. Zahlbr.
Auf der Insel Lissa (Weiss).

86. *Toninia aromatica* Mass.

An Kalkfelsen auf dem Monte Marian bei Spalato, c. 100 m
(Baumgartner). — I. H. G.

Cladoniaceae.

87. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm.

Auf der Insel Lissa (Weiss).

88. *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.

Bei Meljine (Weiss). — I. B. C. G.

89. *Cladonia rangiformis* α *pungens* (Ach.) Wainio.

Bei Meljine (Weiss); auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa
(Baumgartner). — I. G.

90. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr.

Insel Lissa (Weiss). — C.

— var. *macrophylla* Müll. Arg. in Flora (1882) p. 297; Wainio,
Mongr. Cladon. Univ. II. p. 232.

Halbinsel Lapad bei Ragusa, auf der Erde (Baumgartner).

91. *Cladonia foliacea* α *aleicornis* (Lghf.) Schaer.

Insel Calamotta (Weiss). — I.

— β) *convoluta* (Lam.) Wainio. (Syn. *C. endiviaefolia* Flk.).

Bei Gravosa (Weiss); Halbinsel Lapad bei Ragusa, auf
dem Martinsberg, c. 100 m, reichlich fructificierend (Baum-
gartner). — I. H. M. C. G.

Pyrenopsidaceae.

92. *Enchylium affine* Mass.

An Kalkfelsen bei der Fontana nächst Spalato (Baum-
gartner).

(Schluss folgt.)

Neue Untersuchungen über *Calycularia crispula* und *Calycularia birmensis*.

Von Victor Schiffner (Prag).

Im 2. Hefte dieses Jahrganges der „Oesterr. bot. Zeitschrift“ habe ich „Untersuchungen über *Mörckia Flotowiana* und über das Verhältnis der Gattungen *Mörckia* Gott. und *Calycularia* Mitt. zu einander“ veröffentlicht und glaube dort einwandsfrei nachgewiesen zu haben, dass die von Stephani (in Spec. Hepat. p. 355) in der Gattung *Calycularia* vereinigten Arten zwei verschiedenen Gattungen angehören, von denen die eine: *Mörckia* Gott. in die Gruppe der *Leptothecaceae* gehört, die andere: *Calycularia* Mitt. in die Gruppe der *Codonioideae*¹⁾. Der Typus dieser Gattung *Calycu-*

¹⁾ Bei dieser Gelegenheit möchte ich aufmerksam machen, dass auf pag. 49, Zeile 8 von oben (Sep.-Abd. pag. 9), in meiner erwähnten Schrift leider ein sinnstörender Druckfehler stehen geblieben ist, den ich zu corrigieren bitte; es soll dort heissen „*Cavicularia*“, und nicht *Calycularia* (die beiden Gattungen sind